

PRODUCING AND EDITING DEVICE FOR INTRA-RECTANGLE CHARACTER STRING

Patent Number: JP62267858
Publication date: 1987-11-20
Inventor(s): GOTOU MAKIKO
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP62267858
Application Number: JP19860112168 19860515
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F15/20; G09G1/14
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To improve the editing function by producing a character string within a rectangle and deciding automatically the character size, the space and the line feed of the character string.

CONSTITUTION:An information processor 2 converts the data stored in a relative information memory device 1 into the graphic information by an intra-rectangle character string ID recognizing means 4 by means of the identification label ID of each data. These data undergo each processing by an input command via a rectangle production processing means 5, an intra-rectangle character string production processing means 6, a rectangle editing processing means 7 and an intra-rectangle character string editing processing means 8 for conversion into the graphic information. Then the data are stored in the device 1 via a data storage processing means 9. Thus the information on the rectangle and the relative information on the intra-rectangle character string are unified to perform such editing processes as the shift, copy, magnification/reduction, etc. in addition to the production, editing and display of those patterns limited especially to a rectangle and the intra-rectangle character string. Furthermore the line feed is automatically performed when the character string is displayed in a rectangle of an optional size and the automatic line feed is also possible with the character string within a rectangle.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-267858

⑬ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和62年(1987)11月20日
G 06 F 15/20 3 0 1 Y-7218-5B
G-7218-5B
G 09 G 1/14 6866-5C
// B 41 J 21/00 7810-2C 審査請求 有 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 矩形内文字列作成編集装置

⑯ 特 願 昭61-112168

⑰ 出 願 昭61(1986)5月15日

⑱ 発 明 者 後 藤 真 木 子 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

発明の名称 矩形内文字列作成編集装置

特許請求の範囲

矩形の中に描画されている文字列データを矩形内文字列として記憶するとともに、前記矩形内文字列と矩形の関連情報を記憶する関連情報記憶装置と、前記関連情報記憶装置を用いて矩形内文字列の作成編集時に、矩形と文字列の大きさから計算して前記矩形内に文字列が入るように前記矩形内文字列の改行を行なって前記関連情報を図形情報に変換する情報処理装置と、前記図形情報を表示する図形表示装置とを備えたことを特徴とする矩形内文字列作成編集装置。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、文書作成において矩形内に文字列を表示し、前記矩形と文字列の間の意味的なつながりを認識し、矩形の大きさにあわせて文字列を自

動的に編集する矩形内文字列作成編集装置に関するものである。

(従来技術)

第3図は、図形表示装置に表示される図形イメージの例であるが従来の図形編集装置では、単に文字列と矩形の表示情報、例えば文字フォント、座標などの情報により表示していた。つまり、矩形と文字列間の関連情報を記憶する手段および関連情報を図形情報に変換する手段、さらに文字列を矩形内で自動的に改行する手段、矩形と文字列を一体として編集する手段を備えていなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

従来技術では、矩形および矩形の内部に文字列が表示されている場合、図形表示装置により両者の関係を把握するには、利用者が独自で記憶しておくか、または、矩形および文字列データを検索して、位置や大きさなどの情報から両者の関連を理解する必要があった。また図形表示装置として文字列を自動的に改行し表示する機能および矩形

と矩形内文字列を一体として編集する機能は存在しなかった。

本発明の目的は、計算機を用いて図形を編集、表示する装置において、特に図形を矩形と矩形内文字列に限り、それぞれを単に作成、編集、表示するだけでなく、矩形と矩形内文字列の関連情報を併せて一体として移動、転写、拡大/縮小などの編集が可能であり、また任意の大きさの矩形内に文字列を表示する時自動的に改行を行ない、さらに矩形および矩形内文字列の大きさまたは文字列自体を修正する毎に矩形内文字列の改行を自動的に行なう機能を併せ持つことにより、前記問題点を解決しようとするものである。

(問題点を解決するための手段)

矩形の中に描画されている文字列データを矩形内文字列として記憶するとともに、前記矩形内文字列と矩形の関連情報を記憶する関連情報記憶装置と、前記関連情報記憶装置を用いて矩形内文字列の作成編集時に矩形と文字列の大きさから計算して前記矩形内に文字列が入るように前記矩形内

文字列の改行を行なって前記関連情報を図形情報に変換する情報処理装置と、前記図形情報を表示する図形表示装置とを備えたことを特徴とする矩形内文字列作成編集装置が得られる。

(実施例)

以下、本発明を図面を用いて説明する。第1図は本発明に係るシステムの全体構成を示したものである。第1図中、1は矩形内文字列の矩形データと文字列データおよびそのデータ間の関連情報を記憶する関連情報記憶装置を示す。2は前記関連情報記憶装置1中のデータをそれぞれのデータの識別ラベルIDを用いて矩形内文字列ID認識手段4によって図形情報に変換したり、入力されるコマンドに従って矩形作成処理手段5、矩形内文字列作成処理手段6、矩形編集処理手段7、矩形内文字列編集処理手段8によりそれぞれの処理を行ない図形情報に変換したり、終了指定時に、データ格納処理手段9により関連情報記憶装置1にデータを格納する情報処理装置2を示す。3は前記情報処理装置2で処

理、変換された図形情報を表示する図形情報表示装置を示す。

次に、本発明の動作について例を用いて説明する。第2図(a)(b)(c)は、関連情報記憶装置1の中に格納されている情報の一例を示す図である。同図(a)(b)に示すデータ部では、矩形データ(同図(a))、矩形内文字列データ(同図(b))ともそれぞれ識別ラベルとしてIDをつけて記憶する。前記IDは、データの表示の処理を行なうときにも使用される。同図(a)の縦横軸に示す300,400とはID1の矩形の大きさが縦300ドット、横400ドットであり、行数欄に示す3とは、同矩形の内部に表示可能な矩形内文字列の行数が3行であり、ボーダー表示欄に示す1とは、矩形表示を行なうことを意味する。尚ボーダー表示欄のデータを0にすると、矩形を未表示にして矩形内文字列のみ表示する。さらに同図(b)の文字サイズ欄に示す50,30とはID1の矩形内文字列の文字サイズが縦50ドット、横30ドットであり、文字間隔欄に示す10とは文字間隔が10ドットであり、文字数欄に示す24とは文字数が24文字であることを意

味する。また、同図(c)に示すデータ関連部では矩形データと矩形内文字列データの関連を前記IDの対抗により記憶している。同図(c)の内容を情報処理装置2を用いて図形表示装置3上に表示したものが、第3図である。同図では各データが矩形内文字列として表示されている。

情報処理装置2から渡される矩形と矩形内文字列の位置や大きさ等の座標および文字列コードを示す図形情報を図形表示装置3で第3図のような図として表示するまでの流れを第12図を用いて説明する。まず、情報処理装置2の矩形内文字列ID認識手段4より、矩形内文字列IDとそれに対応する矩形IDが図形情報に与えられ、それぞれ矩形ID認識処理11、矩形内文字列ID認識13で認識される。次に矩形表示処理12で認識された矩形の位置、大きさ等の図形情報により矩形が表示され、また矩形内文字列表示処理14で認識された矩形内文字列の位置、大きさ、文字列コード等の図形情報により、矩形内に文字列が表示される。

本矩形内文字列作成編集装置で扱う処理として、次の4つが挙げられる。矩形作成コマンド、矩形内文字列作成コマンド、矩形編集コマンド、矩形更新コマンド、矩形追加コマンド、矩形内文字列編集コマンドの各コマンドは、予めキーボード上のキーに対応付けて登録しておくことにより、矩形の領域内で各コマンドに対応するキーを入力し、各コマンドの入力処理に必要な図形情報を受け渡す。

①矩形作成処理

矩形を作成する機能である。例えば第4図のように第3図に示す図の中に矩形を1つ追加する処理である。その処理の流れを、第4図、第5図(a)(b)(c)の例と第13図のフローチャートを用いて説明する。

まず、矩形作成コマンド入力処理21で矩形作成コマンドをうけつけ、矩形ID認識処理22によって第5図(a)の矩形データのIDが3であると認識され、図形情報に変換されて図形表示装置3にわたされる。続いて行数定義処理23によって、同図(a)の矩形ID3の行数が4であることが定義され、ボーダー

ID7の文字サイズが60,40であることが定義され、文字間隔定義処理34によって、同図(b)の矩形内文字列ID7の文字間隔が12であることが定義されて、矩形内文字列データ登録処理35によって同図(b)の矩形内文字列ID7の各項目の中にデータが入力される。

また、矩形内文字列作成コマンド入力処理31で矩形内文字列作成コマンドをうけた後、対応する矩形ID認識処理36によって、矩形内文字列ID7に対応する矩形ID3が認識され、データ関連登録処理37によって同図(c)のデータ関連部に、矩形内文字列ID7と矩形ID3が対応づけられ、同図(a)のID3の矩形の大きさ、行数および同図(b)のID7の矩形内文字列の文字サイズ、文字間隔、文字数により矩形内に文字列が入るように改行位置を検出する矩形内文字列改行処理38によって矩形内文字列ID7の改行が自動的に行なわれる。以上の処理により関連情報記憶装置29の内容が第5図より第7図に変化し、矩形内文字列作成処理は終了する。

③矩形編集処理

表示処理24によって第5図の矩形ID3のボーダーを表示するかが定義されて、矩形データ登録処理25によって同図(a)の矩形ID3の各項目の中にデータが入力される。以上の処理により、関連情報記憶装置2の内容が第2図より第5図に変化し矩形作成処理は終了する。

②矩形内文字列作成処理

矩形作成処理によって作成された矩形に文字列を付加し、矩形内文字列を作成する機能である。例えば第6図のように第4図に示す図の中に文字列“標準化技法とツール”を作成し、矩形内文字列を1つ追加する処理である。その処理の流れを第6図、第7図(a)(b)(c)の例と第14図のフローチャートを用いて説明する。

まず、矩形内文字列作成コマンド入力処理31で矩形内文字列作成コマンドをうけつけ、矩形内文字列ID認識処理32によって第7図(a)の矩形内文字列データのIDが7であると認識され、図形情報に変換されて図形表示装置3にわたされる。続いて文字サイズ定義処理33によって同図(b)の矩形内文字列

矩形作成処理、矩形内文字列作成処理によって矩形および矩形内文字列の作成後、矩形を編集する機能である。例えば第8図のように第6図に示す図の中の、矩形の大きさと行数を変更する処理である。その処理の流れを第8図、第9図(a)(b)(c)の例と第15図のフローチャートを用いて説明する。

まず、矩形編集コマンド入力処理41で矩形編集コマンドをうけつけ、矩形ID認識処理42によって第9図(a)の矩形データのIDが3であると認識され、矩形更新/追加コマンド入力処理43で矩形更新コマンドまたは矩形追加コマンドをうけつける。前者は矩形データの指定矩形IDに対するデータを変更するので、同一IDの矩形を使っているすべての矩形内文字列の矩形が変更する。後者は矩形データに新たに矩形が1つ追加され、編集対象の矩形内文字列に対応する矩形IDを変更することにより、指定された矩形内文字列の矩形のみが変更される。本例は後者を示す。矩形追加コマンドをうけつけ、矩形内文字列ID認識処理44によって対応する矩形内文字列のIDが27であると認識され、判断

45で矩形の大きさおよび行数の修正を行なうので矩形の大きさおよび行数修正処理46を実行する。判断47で矩形更新ではなく矩形を追加するので矩形データ追加処理49によって第9図(a)の矩形ID4の各項目の中にデータが追加され第9図(c)のデータ関連部の矩形内文字列ID2に対応する矩形IDが4に修正され、矩形内文字列改行処理50によって矩形内文字列ID2の改行が自動的に行なわれる。以上の処理により、関連情報記憶装置2の内容が第7図より第9図に変化し、矩形編集処理は終了する。

④矩形内文字列編集処理

矩形内文字列作成処理によって矩形内文字列の作成後、編集する機能である。例えば、第10図のように第8図に示す図の中の文字列の大きさを変更する処理である。その処理の流れを第10図、第11図(a)(b)(c)の例と第16図のフローチャートを用いて説明する。

まず、矩形内文字列編集コマンド入力処理51で矩形内文字列編集コマンドをうけつけ、矩形内文字列ID認識コマンド52で矩形内文字列のIDが2であ

ることを認識し、続いて判断53の文字サイズ修正を行なうので、文字サイズ修正処理54を実行する。文字列データ更新処理55によって第11図(a)の文字列ID2の文字サイズのデータが修正され、矩形内文字列改行処理56によって文字列ID2の改行が自動的に行なわれる。以上の処理により、関連情報記憶装置2の内容が第9図より第11図に変化し矩形内文字列編集処理は終了する。

(発明の効果)

本発明によれば、矩形の中に文字列を作成し一体として編集を行ない、さらに文字列の文字サイズ、間隔、改行を自動的に編集するエディタを提供することができるので、利用者は、矩形と文字列を別々に作成編集することなく、矩形内文字列として扱うことができるという効果がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明のシステム基本構成図、第2図(a)(b)(c)、第5図(a)(b)(c)、第7図(a)(b)(c)、第9図(a)(b)(c)、第11図(a)(b)(c)は本発明の意味情報記憶装置に蓄積される情報の構造例を示す図、第3図、第

4図、第6図、第8図、第10図は本発明の図形表示装置上の画面イメージの例を示す図である。

また、第12図、第13図、第14図、第15図、第16図はそれぞれ表示、矩形作成、矩形内文字列作成、矩形編集、矩形内文字列編集の各処理に対するフローチャートを示す図である。

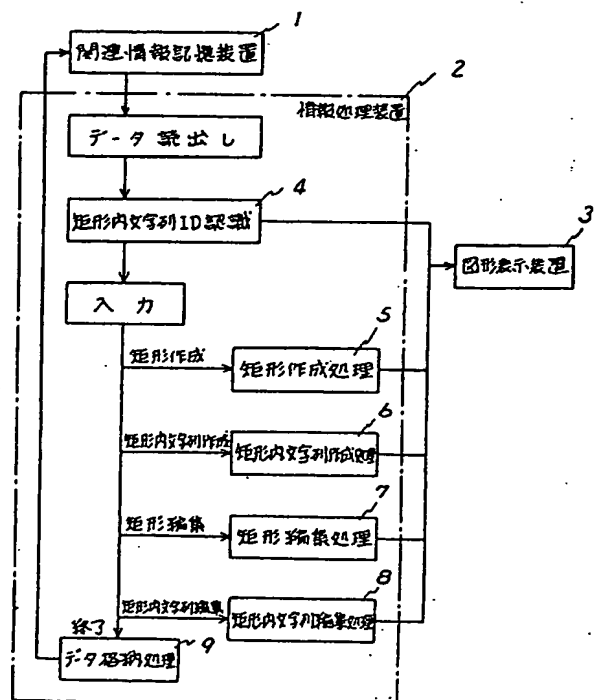
図において、

1は関連情報記憶装置、2は情報処理装置、3は図形表示装置、4は矩形内文字列認識処理、5は矩形作成処理、6は矩形内文字列作成処理、7は矩形編集処理、8は矩形内文字列編集処理、9はデータ格納処理をそれぞれ示す。

代理人 弁理士 内原

井理士
普内原

第 1 図



第 2 図

(a)

ID	縦・横	行数	ボタ表示
1	300・400	3	1
2	150・400	2	1

(b)

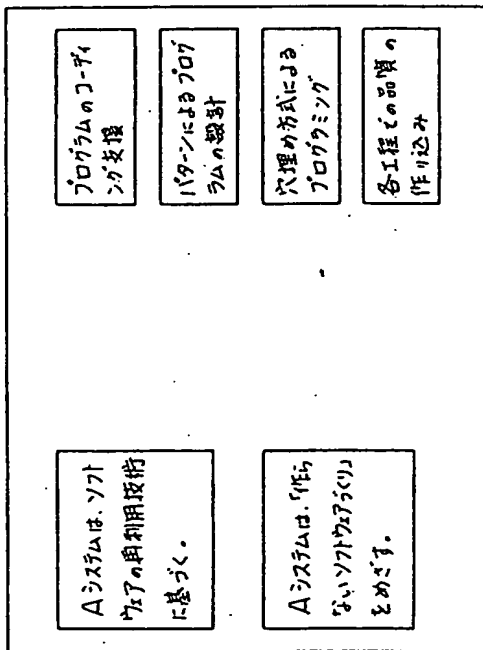
ID	文字サイズ	文字間隔	文字数
1	50・30	10	24
2	50・30	10	26
3	50・30	10	14
4	50・30	10	15
5	50・30	10	15
6	50・30	10	12

第 2 図

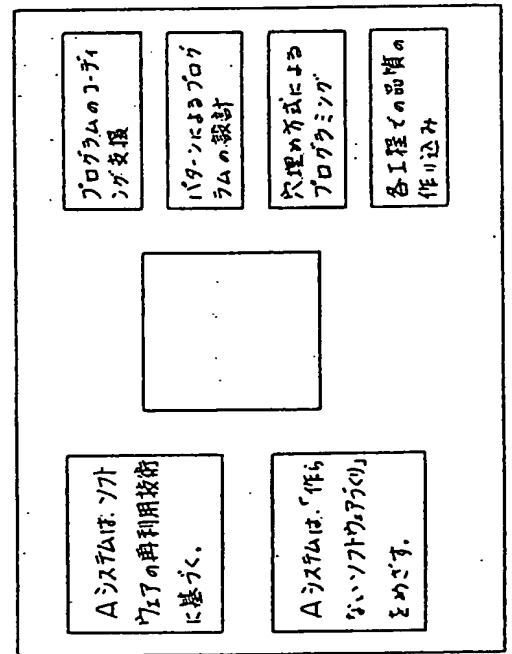
(c)

矩形内 文字列 ID	矩形 ID
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	2

第 3 図



第 4 図



第 5 図

(a)

ID	縦・横	行数	表示
1	300・400	3	1
2	150・400	2	1
3	350・350	4	1

(b)

ID	文字サイズ	文字間隔	文字数
1	50・30	10	24
2	50・30	10	26
3	50・30	10	14
4	50・30	10	15
5	50・30	10	15
6	50・30	10	12

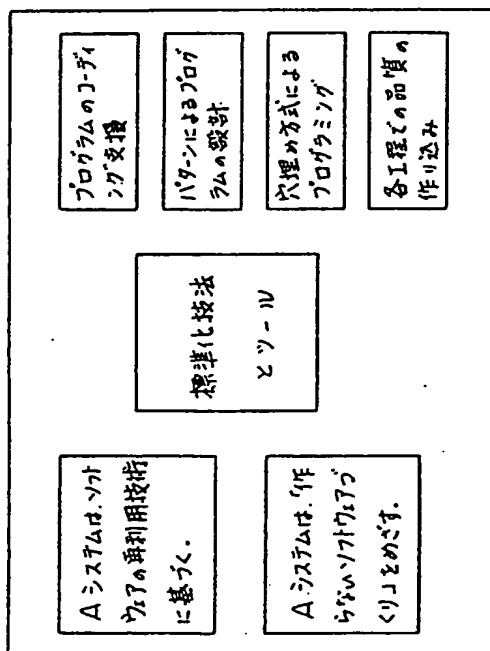
第 5 図

(c)

矩形内 文字列 ID	矩形 ID
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	2

(6)

第 6 図



第 7 図

(a)

ID	縦・横	行数	表示
1	300・400	3	1
2	150・400	2	1
3	350・350	4	1

(b)

ID	文字サイズ	文字間隔	文字数
1	50・30	10	24
2	50・30	10	26
3	50・30	10	14
4	50・30	10	15
5	50・30	10	15
6	50・30	10	12
7	60・40	12	9

第 7 図

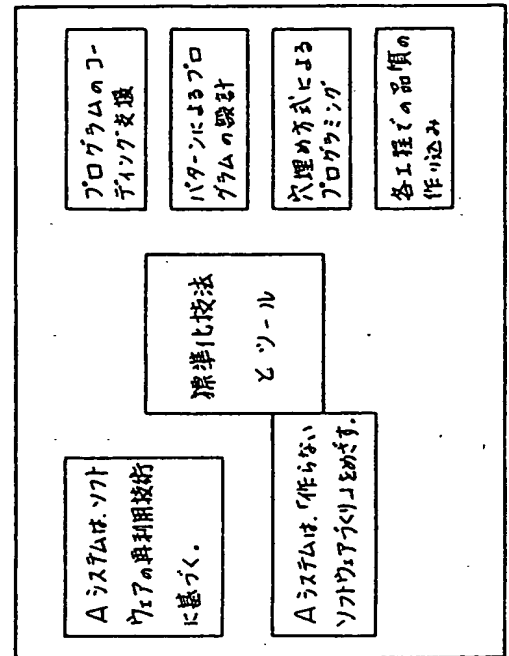
(c)

矩形内 文字列 ID	矩形 ID
1	1
2	1
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3

図

8

第



第 9 図

(a)

ID	縦・横	行数	ポチ表示
1	300・400	3	1
2	150・400	2	1
3	350・350	4	1
4	500・200	2	1

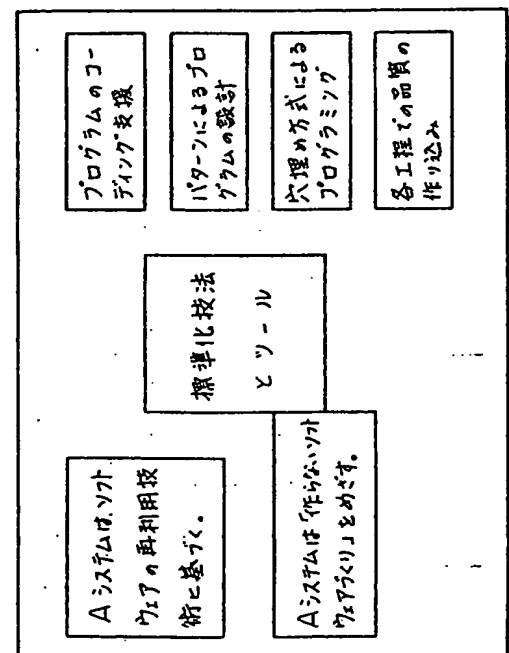
(b)

ID	文字サイズ	文字間隔	文字数
1	50・30	10	24
2	50・30	10	26
3	50・30	10	14
4	50・30	10	15
5	50・30	10	15
6	50・30	10	12
7	60・40	12	9

図

10

第



第 9 図

(c)

矩形内 文字列 ID	矩形 ID
1	1
2	4
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3

第 11 図

(a)

ID	縦・横	行数	表示
1	300・400	3	1
2	150・400	2	1
3	350・350	4	1
4	500・200	2	1

(b)

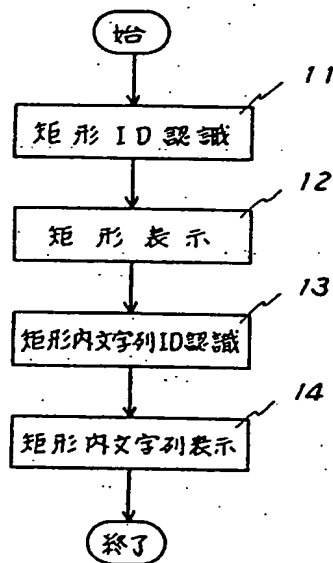
ID	文字サイズ	文字間隔	文字数
1	50・30	10	24
2	30・20	5	26
3	50・30	10	14
4	50・30	10	15
5	50・30	10	15
6	50・30	10	12
7	60・40	12	9

第 11 図

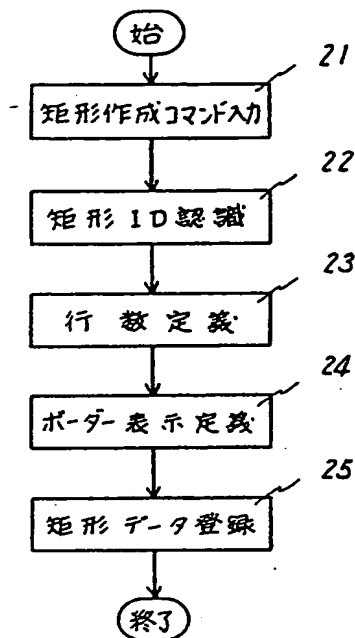
(c)

矩形内 文字列 ID	矩形 ID
1	1
2	4
3	2
4	2
5	2
6	2
7	3

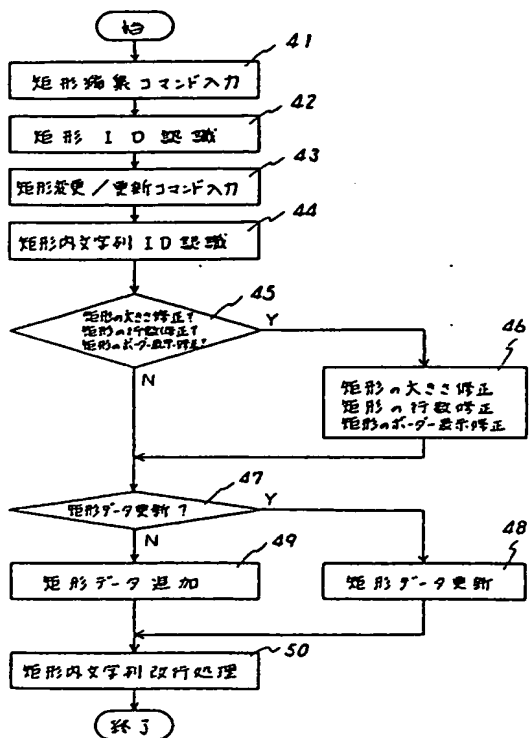
第 12 図



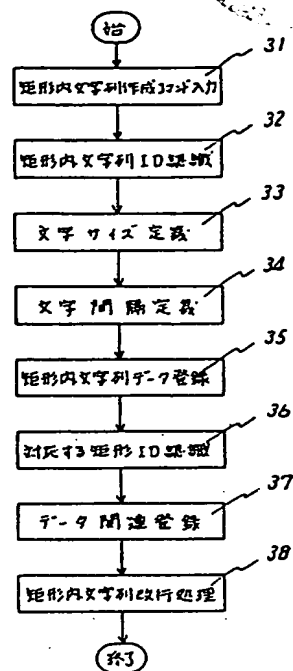
第 13 図



第 15 図



第 14 図



第 16 図

